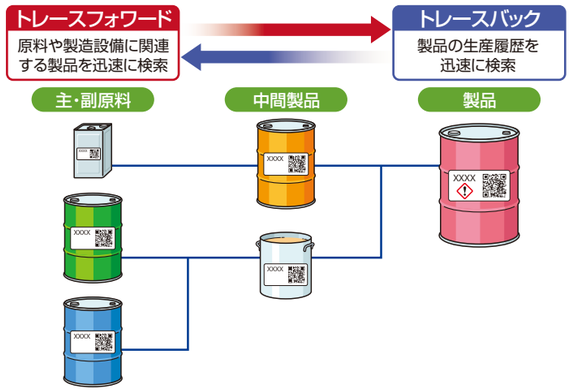
日立ハイテク
HITACHI

# トレーサビリティ機能

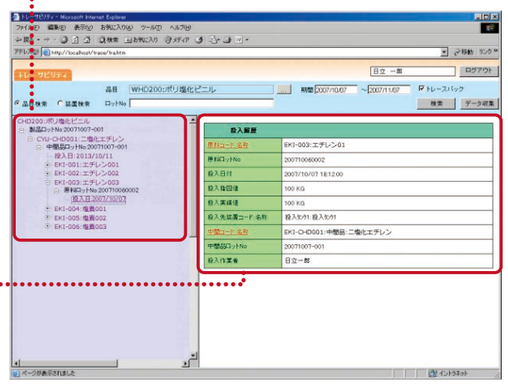
- どの原料で、いつ、どのように製造されたかを素早く表示します。
- ブラウザ方式の採用により、工場内だけでなく他部署からのアクセスも可能です。




## Check 1

### ツリー構造での原料表示

製品がどのような原料から製造されたかをツリー構造で表示します。また、原料だけでなく、設備や計量器の使用実績履歴表示することができます。



## Check 2

### 製造履歴詳細表示

ツリーをクリックすることによりCyberPlant-ChemiFactに蓄積されている、いつ、どこで、誰が、何を製造したかの情報を詳細に表示します。

**【標準機能一覧】**

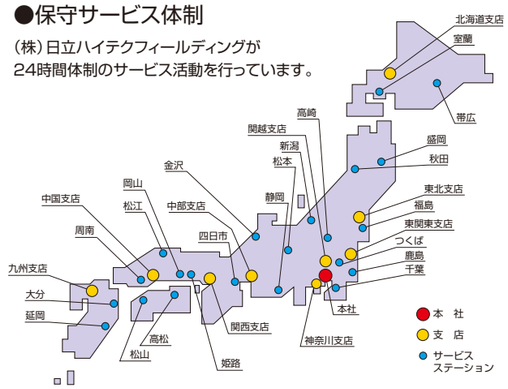
| 大分類 | 機能 | 内容 |
|---|---|---|
| 製造予約 | 製造予約 | 製造装置、タンクの割当など製造予約の作成 |
| | 所要量展開 | 製造予定から原料必要量の計算を行い製造指図に反映 |
| | 作業指図作成 | ピッキング、計量、製造、包装指示書の発行 |
| | スケジューリング | 小日程計画のスケジューリング（※オプション） |
| 在庫管理 | 受入管理 | 入荷予定を受け、検品を実施 原料バーコードの発行 |
| | 在庫管理 | 受入・払い出し情報をもとにした原料・包材在庫管理 |
| 計量管理 | 自動計量 | 液体・粉体の原料自動計量管理 |
| | 計量管理 | 液体・粉体の計量管理 |
| | 計量実績管理 | 計量実績管理、CSV出力 |
| 製造管理 | 投入管理 | ロットごとの製造工程に従った配合・投入・管理 |
| | 製造管理 | DCS※、PLC、製造設備との連携 |
| | 製造実績管理 | 投入実績、設備稼働実績の管理、CSV出力 |
| 実績管理 | 実績管理 | 製品、ロットごとの出来高と、原料・包材の使用実績管理 |
| | トレーサビリティ | 一連の製造情報ロットトレース |

※DCSは日立EXシリーズです。

●Ethernetは、富士ゼロックス（株）の商品名称です。

### ●保守サービス体制

（株）日立ハイテクフィールディングが
24時間体制のサービス活動を行っています。





## 株式会社日立ハイテクソリューションズ

本　　社　〒104-6031　東京都中央区晴海一丁目8番10号(晴海トリトンスクエア オフィスタワーX)
電話　ダイヤルイン（03)6758-2092
水　　戸　〒319-0316　茨城県水戸市三湯町500番地
生産本部　電話　(029)257-5100(代)

北海道営業所　(050)3154-7510
東北営業所　(050)3154-7560
茨城営業所　(029)271-9210
鹿島営業所　(050)3154-7565
千葉営業所　(050)3154-7570
中部支店　(050)3154-7545
四日市営業所　(059)353-6581
関西支店　(050)3154-7525
中国営業所　(050)3154-7575
四国営業所　(050)3154-7590
九州営業所　(050)3154-7585

インターネットでも製品紹介しております。以下のURLへアクセスしてください。
URL http://www.hitachi-hitec-solutions.com

## 株式会社日立ハイテクフィールディング

本　　社　〒160-0004　東京都新宿区四谷四丁目28番8号（PALTビル）
フリーダイヤル　0120-203-813（24時間受付）

インターネットでも製品紹介しております。以下のURLへアクセスしてください。
URL http://www.hitachi-hitec.com/fielding/


**ご注意**：正しく安全にお使いいただくために、
ご使用の際には必ず「取扱説明書」をお読みください。

お問い合わせは——

●本カタログに記載の内容は、改良のため予告なく変更することがあります。
●本製品を輸出される場合には、外国為替及び外国貿易法の規制をご確認のうえ、必要な手続きをお取りください。
なお、ご不明な場合は、当社担当営業にお問い合わせください。

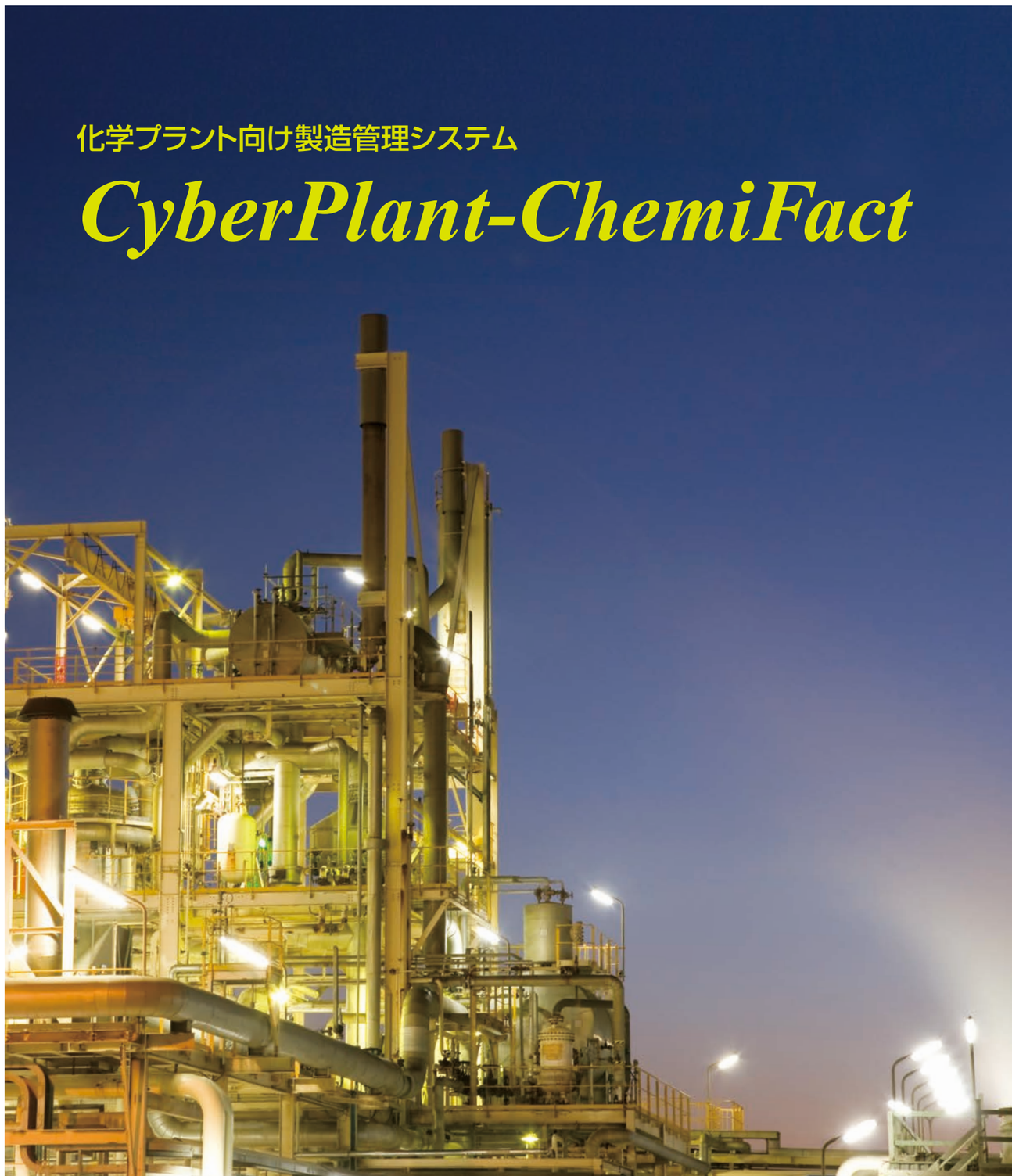
ミックス
責任ある木質資源を使用した紙
FSC® C015138
www.fsc.org

VEGETABLE OIL INK

HTJ-087　2014.1
Printed in Japan(H)

化学プラント向け製造管理システム

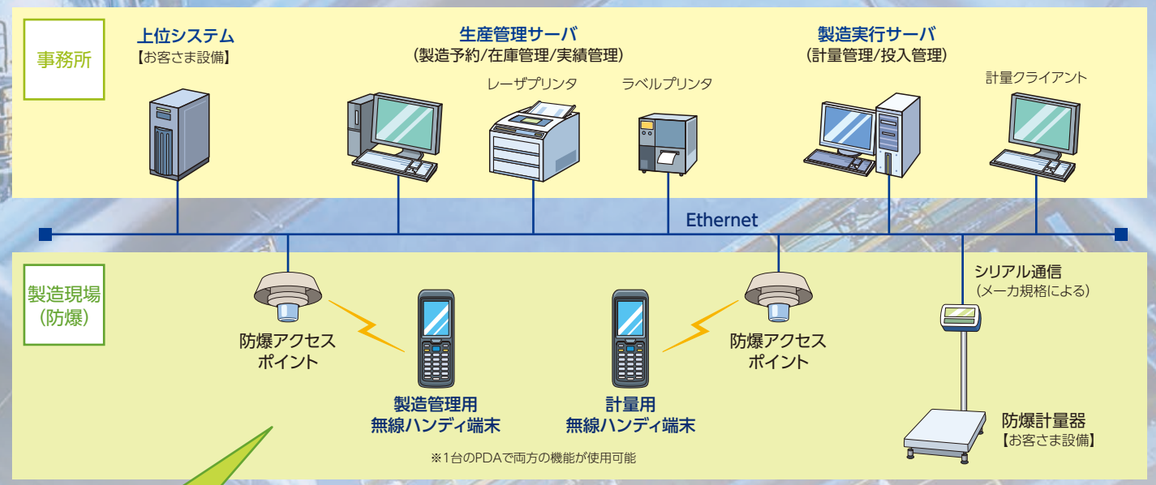
# *CyberPlant-ChemiFact*



# *CyberPlant-ChemiFact* は、化学プラントの防爆エリアにおける作業の効率化・安定・安全・品質向上を支援するための「製造工場向け製造管理システム」です。

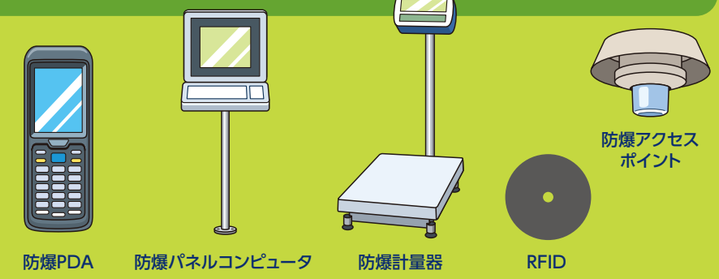
原料の受入から在庫管理、計量、投入・製造作業、実績管理まで、化学プラントの安定・品質に関わる作業と管理を極め細やかにサポートします。

## 標準システム一覧

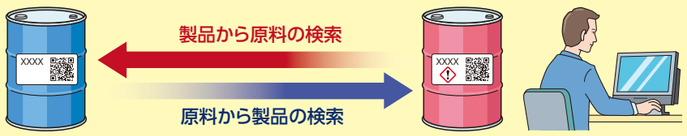



## 防爆エリアソリューション

化学合成プラントなどにおける「防爆エリア」では、爆発、火災の発生を防止するために防爆機器での対応が必要です。
日立は防爆エリアに対応した機器の選定から、システムの構築までをトータルで行い、防爆エリアの製造の効率化、品質向上を支援します。



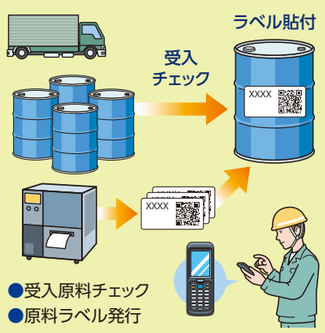

## トレーサビリティ



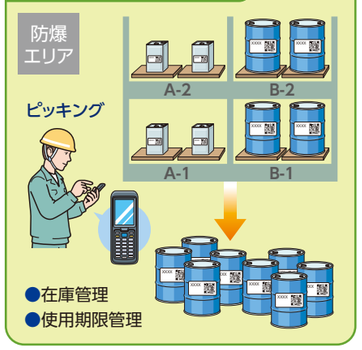

Check 1　各工程の実績を吸い上げ一元的に管理し、全ての情報を紐付けしトレーサビリティを実現します。

受入実績 → 在庫実績 → 計量実績 → 投入・製造実績 → 出荷実績

### 原料受入

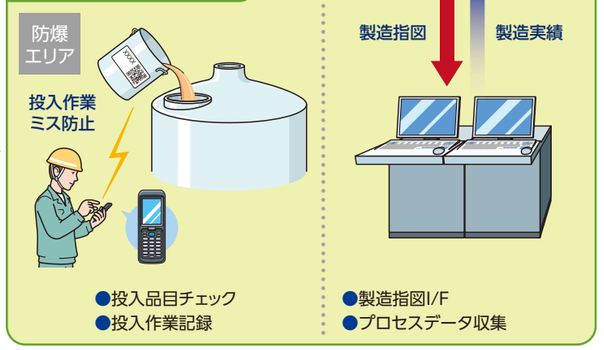



### 原料在庫

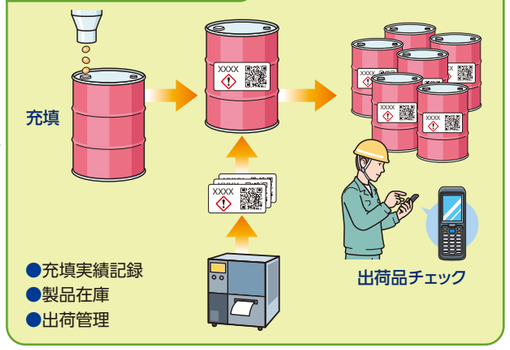



### 計量

### 投入・製造




### 充填・出荷



# 原料受入・在庫管理機能

- 受入時に原料ラベルを発行し、ロット管理を行えます。
- 計量先から製造中タンク内まで、在庫状況の検索ができます。
- 原料ロット単位の使用期限管理が可能です。

**POINT**

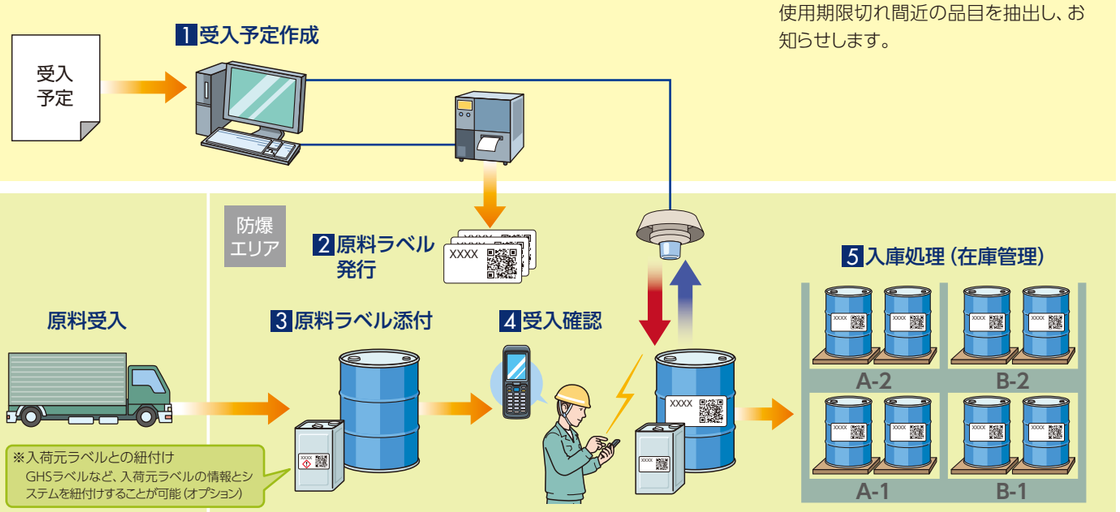
1. 原料受入確認、ラベル発行
2. 原料、在庫管理
3. ロケーション管理
4. 原料のロット管理
5. 使用期限管理

## 原料受入確認

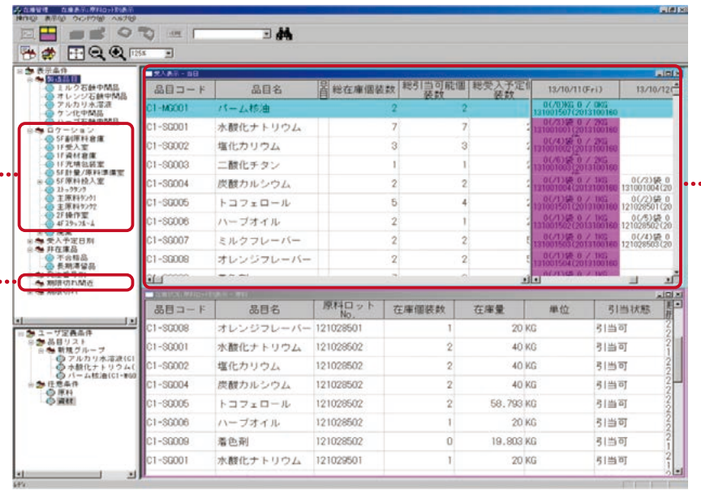
受入予定に従い原料の品目、数量、納入先などのチェックを行います。
受入時には、原料ごとに使用期限の情報を作成し原料ごとに原料ロット番号を発行します。

## 在庫管理

品目別、ロット別、ロケーション別の在庫管理を実施します。
使用期限切れ間近の品目を抽出し、お知らせします。




原料受入・在庫管理画面例



### Check 1

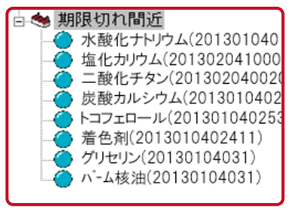
**ロケーション別に階層化**

工場別、倉庫別、棚と在庫情報を階層化し管理します。

### Check 2

**使用期限切れを警告**

使用期限切れ間近な在庫は階層エリアに一覧表示されます。




### Check 3

**受入予定一覧表示**

受入ハンディ端末と連携して、リアルタイムの実績管理を行います。

# 計量管理機能

- 原料ラベルの2次元コードをハンディ端末で読み取り、確実に記録します。
- 2重3重のチェック機能により計量作業ミスを防ぎます。
- 作業記録も自動で作成します。

**POINT**

1. 計量指図、実績記録
2. 計量ミス防止チェック
3. 計量ラベル発行

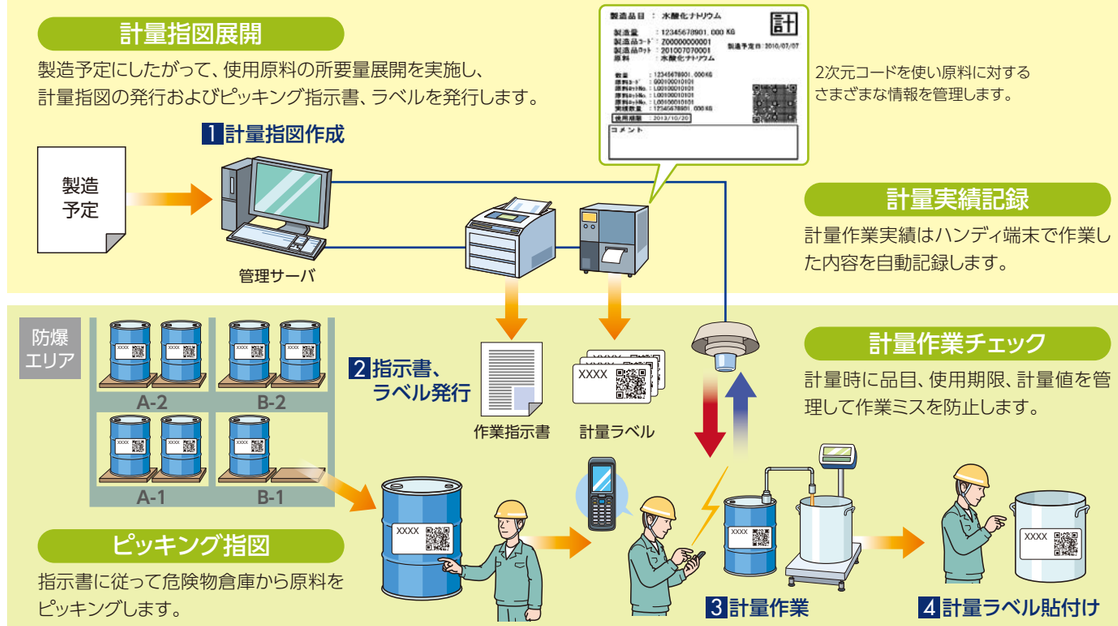
## 計量指図展開

製造予定にしたがって、使用原料の所要量展開を実施し、
計量指図の発行およびピッキング指示書、ラベルを発行します。

2次元コードを使い原料に対するさまざまな情報を管理します。

## 計量実績記録

計量作業実績はハンディ端末で作業した内容を自動記録します。




## CyberPlant-ChemiFact は、さまざまな計量パターンに対応

**小分け計量**

原料を別容器に移し替えて計量します。

**元梱計量**

原料の一部を抜き取って計量します。

**ラベル発行無し**

計量即投入の運用がある場合に使用します。

**残計量**

原料の残量を計量するための機能です。

**重ね計量（オプション）**

複数の計量原料を一つの容器に重ねて計量します。

**容器管理（オプション）**

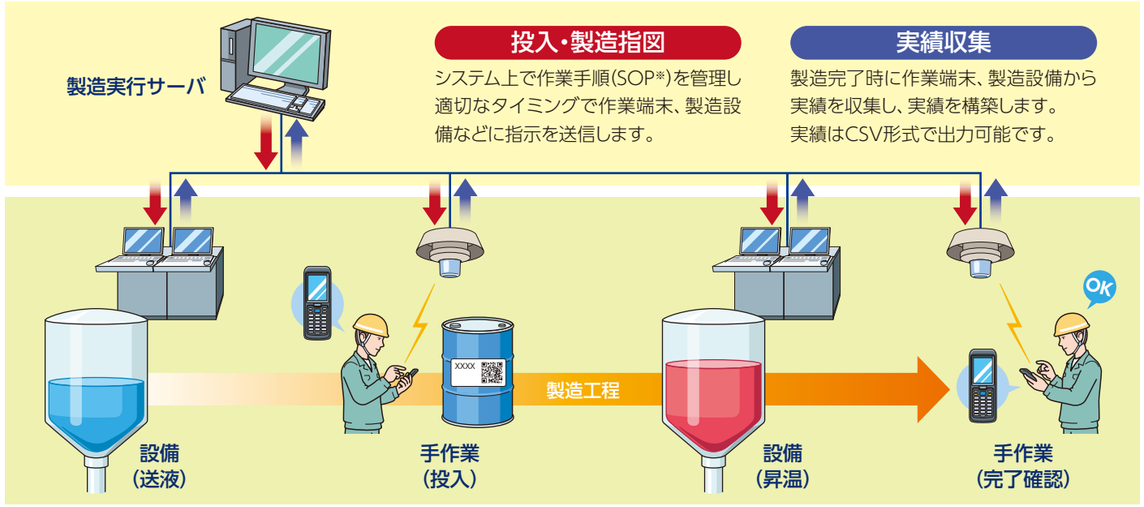
容器No.と原料の情報を紐付けて管理します。

### 計量画面例

計量指図に許容値を設定することが可能です。また計量途中での原料ロット切替にも対応可能です。

## 投入・製造管理機能

- 現場作業者（作業端末）製造設備（DCS、PLC※など）に適切なタイミングで指示を送信します。
- 手作業と設備制御が混在した工程でも一元管理することが可能です。
- 作業実績と、プロセスデータの実績を一元管理することができます。




※DCS：Distributed Control System
PLC：Programmable Logic Controller
SOP：Standard Operating Procedure

## 投入管理機能

- 作業手順の標準化（SOP）により間違いの無い作業を支援します。
- 現場のハンディ端末に作業指示をリアルタイムに表示します。
- 投入時にハンディ端末で二次元コードを読み取り、ミスを防止します。

**POINT**
1. 投入指示、実績記録
2. 投入ミス防止チェック
3. 標準作業手順（SOP）管理
4. 投入実績の自動記録

**原料投入画面例**

**Check 1**
**作業手順（順番）チェック**
投入作業順番に従い作業指示を行います。

**Check 2**
**投入量チェック**
投入作業前にバーコードを使い投入量の確認を行います。

**Check 3**
**作業内容チェック**
作業内容が正しくないと次の作業には進めません。

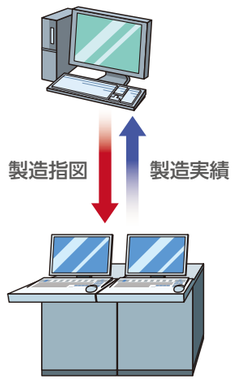


## 製造管理機能

- 製造設備（DCS、PLCなど）に適切なタイミングで指示を送信します。
- 処方に従ったパラメータを送信します。
- プロセスデータ（流量、温度）なども収集・一元管理します。

**POINT**
1. 製造パラメータ送信
2. 手作業との連携管理
3. プロセスデータ収集、管理

**製造指図**
- 送液量
- 加熱温度
- 撹拌時間 など



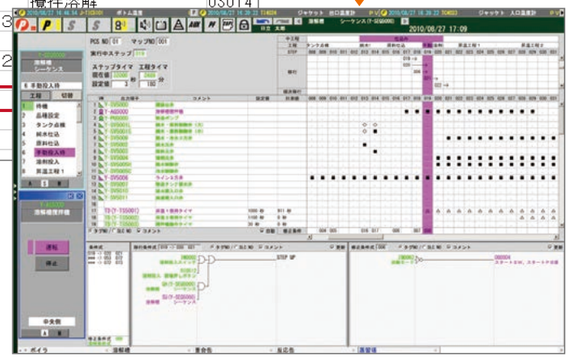

**製造実績**
- 流量
- 稼働時間
- 消費電力量 など

製造実行サーバSOP管理画面

| | 017 | 洗浄 | | | 洗浄液仕込 |
|---|---|---|---|---|---|
| 工程状態 | 成立移行 | 工 | # | 工程名 | 指図内容 | 作業機 |
| 実行中 | 工程開始 | 001 | | 準備 | 排気 | US010 |
| 終了 | 工程完了 | 002 | | | 窒素置換 | US011 |
| 終了 | 制御条件 | 003 | | 仕込１ | 溶媒X1仕込 | US012 |
| | | 004 | # | | 粉体原料ＡＡ投入 | 秤量機 |
| | | 005 | # | | 中間原料（ＷＥＴ）投入 | 秤量機 |
| | | 006 | | 反応１ | 昇温 | US020 |
| | | 007 | | | 反応 | US021 |
| | | 008 | | 濃縮 | 濃縮 | US022 |
| | | 009 | | | 圧力調整 | US023 |
| 強制終了 | 016 | 010 | | 仕込２ | 溶媒X2仕込 | US013 |
| | | 011 | | 溶解 | 撹拌溶解 | US014 |
| | | 012 | | 仕込３ | | |
| | | 013 | | | | |
| | | 014 | | 反応２ | | |
| | | 015 | | | | |
| 終了 | 工程完了 | 016 | | 移送 | | |
| 実行中 | | 017 | | 洗浄 | | |
| | | 018 | | | | |

**Check 1**
**製造指図を展開**
投入作業と連携し、適切なタイミングで設備側（制御システム側）に製造指図を展開。

**Check 2**
**製造実績から工程を移行**
制御側から完了信号を受けとり、次工程へ工程を移行。



オペレーターズコンソールシーケンス制御管理画面例

## CyberPlant-ChemiFact アプリケーション

**タンク在槽管理**
個装原料と同様にタンク内の液体原料も管理することが可能です。
原料の在庫管理を行い製造実績から在庫更新、トレーサビリティデータの構築を自動で行います。